الاهداف العامة لمادة التدريس

الأهداف العامة لتدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام

(1) تفسير الظواهر الطبيعية ومعرفة إمكانات البيئة والمجتمع .
(2) استخدام الأساليب الرياضية في البحث والتفسير واتخاذ القرارات المتعلقة بالنواحي الرياضية والإنسانية .
(3) توظيف الرياضيات بكفاءة لتكوين المواطن المستنير في الناحية الإنتاجية والاستهلاكية
(4) استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن النفس والاتصال بالآخرين .
(5) الإفادة من الرياضيات في معرفة مدى إسهامها في الحياة كعلم وفن وثقافة .
(6) إدراك دور الرياضيات في التقدم العلمي وفي المواد الدراسية الأخرى .
(7) تنمية أساليب التفكير وحل المشكلات .

ولما كانت أهداف تدريس الرياضيات متعددة ومتشعبة ومتداخلة بحيث يصعب الفصل بينها بصورة قاطعة لذلك كان لزاماً لمجرد التبسيط والدراسة تصنيف هذه الأهداف تصنيفاً يساعد على اختيار محتوى المقررات الدراسية واستراتيجيات التدريس و أساليب التقويم ، إلا أنه من الواضح أن الأهداف لابد أن تكون متكاملة .

وقد اتبع التصنيف التالي في صياغة أهداف الرياضيات في أربعة محاور هي :

- **المعرفة الرياضية.**
- **أساليب التفكير وحل المشكلات .**
- **المهارات الرياضية**
- **تنمية المجال الوجداني .**

أهداف تدريس الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة:

(1) الأهداف العامة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية .
(2) الأهداف العامة لتدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة .
(3) أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية

(1) الأهداف العامة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية

أهداف تتعلق بالمعرفة الرياضية :

- اكتساب المعرفة الرياضية اللازمة لفهم الجوانب الكمية في البيئة والتعامل مع المجتمع .
- فهم المعاني الكامنة وراء العمليات الرياضية .
- الإلمام بمفردات لغة الرياضيات من رموز ومصطلحات وأشكال ورسوم .... الخ .
- استثمار المعرفة الرياضية في المجالات الدراسية الأخرى .
- تنمية الفهم لطبيعة الرياضيات كمنظومة متكاملة من المعرفة (في حدود المرحلة الابتدائية) .

أهداف تتعلق بالمهارات الرياضية :

- اكتساب المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لتفسير بعض الظواهر وتوظيفها في الحياة اليومية
- تنمية المهارات الرياضية التي من شانها المساعدة على تكوين الحس الرياضي مثل : (مهارات التقدير ، والحساب الذهني ، والحكم على معقولية النتائج) .
- اكتساب أساليب متنوعة لإجراء العمليات التي تساعد المتعلم على الاختيار المناسب لها بحسب طبيعة الموقف .
- تنمية القدرة على جمع وتصنيف البيانات الكمية والعددية وجدولتها وتمثيلها وقراءتها .
- استخدام لغة الرياضيات في التواصل حول المادة والتعبير عن المواقف الحياتية .

أهداف تتعلق بأساليب التفكير وحل المشكلات :

- اكتساب أساليب التفكير السليم واستخداماتها في حل المشكلات مثل الأسلوب الاستقرائي والاستنتاجي ....الخ .
- تطبيق خطوات أسلوب حل مشكلة رياضية من خلال تحليل المشكلة ووضع خطة الحل وتنفيذها والتحقق من صحة الناتج .
- تنمية القدرة على استخدام المفاهيم والمهارات الرياضية في التعامل مع مواقف جديدة .

☼ أهداف تتعلق بالميول والاتجاهات والقيم :

- اكتساب قيم إيجابية من مثل : (الدقة ، التنظيم ، المثابرة ، الموضوعية في الحكم على المواقف ، واحترام الرأي الآخر وحسن استغلال الوقت).
- تذوق الجمال الرياضي (من خلال اكتشاف الأنماط والنماذج وما بها من تناسق ....) .

- تنمية تقدير الذات للكفاءة الرياضية .
- غرس حب الرياضيات لدى المتعلم وتعزيز اتجاهاته نحو تعلمها .
- الاستمتاع الهادف بالجانب الترفيهي في الرياضيات كالألغاز والزخارف والألعاب .
- تنمية الاتجاهات نحو احترام العمل المهني المنتج .
- تقدير دور الرياضيات في حل مواقف حياتية .
- تنمية الوعي البيئي من خلال المعالجة الكمية لبعض الظواهر البيئية مثل (التلوث ،.......).

(2) الأهداف العامة لتدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة

- أهداف تتعلق بالمعرفة :
- اكتساب المعرفة الرياضية اللازمة لفهم البيئة والتعامل مع المجتمع .
- فهم واستخدام مفردات لغة الرياضيات من رموز ومصطلحات وأشكال ورسوم ....الخ .
- فهم البنية الرياضية وخاصة النظام العددي والجبري والهندسي .
- فهم طبيعة الرياضيات كمنظومة متكاملة من المعرفة ودورها في تفسير بعض الظواهر الطبيعية .
- إدراك تكامل الخبرة متمثلاً في استثمار المعرفة الرياضية في المجالات الدراسية الأخرى .
- أهداف تتعلق بالمهارات الرياضية :
- اكتساب المهارات الرياضية التي من شأنها المساعدة على تكوين الحس الرياضي .
- اكتساب القدرة على جمع وتصنيف البيانات الكمية والعددية وجدولتها وتمثيلها وتفسيرها .
- استخدام لغة الرياضيات في التواصل حول المادة والتعبير عن المواقف الحياتية .
- القدرة على عرض ومناقشة الأفكار الرياضية واكتساب مهارة البرهان الرياضي .
- تعميم العمليات الرياضية العددية على العبارات الرمزية (الجبر) .
- القدرة على بناء نماذج رياضية وتنفيذ إنشاءات هندسية .
- أهداف تتعلق بأساليب التفكير وحل المشكلات :
- اكتساب أساليب وطرق البرهان الرياضية وأسسها المنطقية البسيطة .
- استخدام الأسلوب العلمي في التفكير .
- التعبير عن بعض المواقف المستمدة من الواقع رياضياً ومحاولة إيجاد تفسير أو حل لها .
- اكتساب القدرة على حل المشكلات الرياضية (عددية ، جبرية ، هندسية)
- استخدام أساليب التفكير المختلفة (الاستدلالي ، التأملي ، العلا قي ، التركيبي ، التحليلي) والقدرة على الحكم على صحة ومعقولية الحل .
- ابتكار أساليب جديدة لحل المسائل الرياضية .
- أهداف وجدانية :
- اكتساب قيم إيجابية من مثل : (الدقة التنظيم ، المثابرة ، والموضوعية في الحكم على المواقف ، واحترام الرأي الآخر ، وحسن استغلال الوقت) .
- تذوق الجمال الرياضي من خلال اكتشاف الأنماط والنماذج وما بها من تناسق .
- تنمية تقدير الذات للكفاءة الرياضية .
- تنمية الثقة بالرياضيات كوسيلة وغاية .
- تكوين ميول واتجاهات إيجابية نحو دراسة الرياضيات .
- تقدير دور العرب والمسلمين وغيرهم في تطوير علم الرياضيات .
- الشعور بالاستمتاع من دراسة الرياضيات وتوظيفها في جوانب ترفيهية مثل الألغاز والمغالطات .

ومن الأهداف غير المباشرة :

- حل المشكلات
- يوظف استراتيجيات متعددة لحل المشكلات متبعاً خطوات حل المشكلة.
- يصوغ الحلول ويتحقق منها ويفسر النتائج مقارنة بالمواقف الأصلي .
- يعمم الحلول والاستراتيجيات على مواقف جديدة .
- التواصل :
- يعبر عن المواقف الحياتية شفوياً ، كتابياً ، عملياً بيانياً، مستخدما لغة الرياضيات .
- يوظف مهارات القراءة والاستماع لتفسير الأفكار الرياضية وتقديم المبررات المقنعة .

- أساليب التفكير :
- يضع الفرضيات الحدسية والمناقشات ويتحقق منها .
- يستخدم أساليب التفكير والبرهان المنطقي ماراً بخطواته الرئيسية .
- الحس الرياضي :
- يوظف استراتيجيات متنوعة لتقدير الأطوال والأوزان والمساحات والحجم ونواتج العمليات .
- يستخدم التقدير للتحقق من صحة نتائجه .

معالجة البيانات :

- **ينشئ ويقرأ الجداول والرسومات البيانية .**
- **يستخلص علاقات مدعمة بمبررات مقنعة مبنية على تحليل البيانات .**

(3)أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية

يهدف تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية إلى مساعدة الطلاب على تحقيق ما يلي :

- ☼ **تفهم النشاطات الاقتصادية والاجتماعية في المجتمع .**
- ☼ **فهم مظاهر الحضارة ومتابعة التطور العلمي والتقني في المجتمع.**
- ☼ **التهيئة لاستكمال دراسة البناء الرياضي في المراحل العليا .**
- ☼ **دراسة فروع المعرفة الأخرى .**

ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف التالية :

أولاً :اكتساب المعلومات الرياضية

ويمكن أن تشمل :

- **مفهوم حقل الأعداد الحقيقية .**
- **مفهوم حقل الأعداد المركبة .**
- **الأسس والجذور واللوغاريتمات .**
- **نظرية ذات الحدين .**
- **الدوال الدائرية .**
- **مفهوم المتتالية والنهايات .**
- **بعض المفاهيم المتعلقة بالدالة .**
- **مفاهيم التفاضل والتكامل .**
- **الدائرة والقطوع المخروطية .**
- **الإحصاء وبعض المفاهيم الأولية في حساب الاحتمال .**
- **بعض المفاهيم الأساسية في هندسة المتجهات.**
- **بعض المفاهيم المتعلقة بالهندسة الفراغية.**

ثانياً : اكتساب القدر المناسب من المهارات الرياضية

ويتمثل في :

- **إجراء العمليات على الأعداد الحقيقية والمركبة .**
- **إجراء العمليات على الأسس والجذور .**
- **استخدام الآلة الحاسبة الإلكترونية .**
- **إجراء الحسابات الخاصة بالتباديل والتوافيق .**
- **إيجاد مفكوك ذات الحدين .**
- **إجراء الحسابات الخاصة بالمتتاليات .**
- **إجراء العمليات والحسابات الخاصة بالتفاضل .**
- **إجراء العمليات والحسابات الخاصة بالتكامل .**
- **إجراء الحسابات الخاصة بالإحصاء والاحتمال .**
- **إجراء العمليات على المتجهات .**

ثالثاً : اكتساب أساليب التفكير الرياضي

وذلك من خلال :

- **حل المسائل المتصلة بحقل الأعداد الحقيقية والمركبة .**
- **ترجمة بعض المسائل إلى معادلات جبرية .**
- **استخدام حساب التفاضل والتكامل في حل بعض المشكلات الرياضية .**
- **استخدام قوانين التباديل والتوافيق في حل بعض المشكلات الرياضية الحياتية.**
- **استخدام الأساليب الاستقرائية والقياسية في حل المشكلات النظرية وتطبيق ذلك في الحياة العملية**
- **فهم النموذج الرياضي والتعامل به في معرفة الكثير من مشكلات الحياة وحلها بأيسر الطرق .**
- **استخدام حسابات التفاضل والتكامل في حل بعض المشكلات الحياتية .**
- **القدرة على الكشف والابتكار.**

رابعاً : تنمية الجانب الوجداني

- **الثقة فيما يصل إليه من نتائج باستخدام أساليب التفكير المختلفة .**
- **الميل إلى الرياضيات وتقديرها والرغبة في تعلمها.**

- **تقدير دور المعلومات الرياضية في خدمة الجوانب المعرفية الأخرى .**
- **تقدير دور الرياضيات في التطور العلمي والتقني المعاصر .**
- **الميل إلى دراسة الرياضيات والاستمتاع بحل المشكلات الرياضية .**
- **الاستمتاع بقراءة الرياضيات وتاريخها .**
- **تقدير دور العرب والمسلمين في تطوير الرياضيات .**
- **تقدير دور الرياضيات في حل المواقف الرياضية والحياتية .**
- **تذوق تماسك وجمال البناء الرياضي .**
- **تنمية بعض القيم الإيجابية مثل الدقة والنظام والترتيب والموضوعية والمثابرة واحترام آراء الآخرين 0**

المصدر : وزارة التربية والتعليم